

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

S12 1 PN=DE 4009522

12/29/1

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI
(c)1998 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

008785018 **Image available**
WPI Acc No: 91-289033/*199140*
XRPX Acc No: N91-221267

Wrist watch like arrangement for computing and indicating calories - is mounted to be clearly and easily visible at all times by user during sporting activities

Patent Assignee: MUNCH R (MUNC-I)

Inventor: MUENCH R

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Main IPC	Week
DE-4009522	A	19910926	90DE-4009522	A	19900324		199140 B
DE-4009522	C	19920102			199201 E		

Priority Applications (No Type Date): 90DE-4009522 A 19900324

Abstract (Basic): DE 4009522 A

The arrangement is mounted on a part of the body which ensures good visibility at all times. The number of calories consumed is shown numerically and/or against a scale.

The arrangement contains a time measurement device and the device which computes the calorie consumption contains a preprogrammed computer unit and a means of entering personal data of the user.

ADVANTAGE - Gives accurate results and indication. (11pp Dwg.

No.1/3)

Abstract (Equivalent): DE 4009522 C

The device is made so that it can be fitted to a part of the body of the user where it is easily seen at all times and it includes an indicating unit or units (10, 11, 12), a time-measuring unit (15) and a calculating unit (20') for counting the calories used up. The equipment has a memory (25) for various constants, with a table for calorie consumption.

The calculating unit possesses a pre-programmed operating arrangement (24) which, at the start of the programme, obtains from the memory the personal data of the user and from other memories (31-38) for personal and actual data a speed value. A further pre-programmed arrangement (21') obtains the value for the calories used from the personal data and the speed. With the aid of an intermediate or buffer memory (22') and the processing section (23'), the values found are indicated at intervals.

USE/ADVANTAGE - Improvement in the accuracy of the calculation for each type of sporting activity. It is suitable for the world of athletics and also medicine.

Title Terms: WRIST; WATCH; ARRANGE; COMPUTATION; INDICATE; CALORIE; MOUNT; EASY; VISIBLE; TIME; USER; SPORTS; ACTIVE

Derwent Class: S02; T05; W04

International Patent Class (Additional): G01D-007/08; G07C-001/22; G07C-011/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S02-K04; T05-G; W04-X01

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑩ DE 40 09 522 C 2

⑤① Int. Cl.⁵:
G 07 C 11/00
G 07 C 1/22
G 01 D 7/08

⑳ Aktenzeichen: P 40 09 522.3-53
㉔ Anmeldetag: 24. 3. 90
㉕ Offenlegungstag: 26. 9. 91
㉖ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 2. 1. 92

DE 40 09 522 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ Patentinhaber:
Münch, Roland, 7902 Blaubeuren, DE

⑦② Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
EP 01 19 009

⑤④ Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten
Kalorien

DE 40 09 522 C 2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten Kalorien, wobei die Vorrichtung an einer jederzeit gut einsehbaren Stelle des Körpers des Benutzers angeordnet ist und wenigstens eine Anzeigeeinrichtung, eine Zeitmeßeinrichtung und zur Errechnung der verbrauchten Kalorien eine vorprogrammierte Recheneinheit und Mittel zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers aufweist.

Eine derartige Vorrichtung findet Anwendung bei Benutzern, die während der Ausübung einer sportlichen Tätigkeit wissen möchten, wieviel Kalorien über die Dauer der bisher ausgeübten sportlichen Tätigkeit schon verbraucht sind bzw. im Körper durch Verbrennungsarbeit abgearbeitet wurden. Die häufigste Anwendung einer derartigen Vorrichtung ist die Überwachung der Verbrennungsarbeit des Körpers bei einer sportlichen Tätigkeit, die im Zuge eines allgemein als "Trimm-Dich-" oder "Fitness-" Programmes bezeichneten sportlichen Tätigkeit aber auch einer Abmagerungskur ausgeübt wird.

Eine bekannte Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten Kalorien wird an der Hüfte des Benutzers bzw. an einem im Hüftbereich den Körper des Benutzers umfassenden Gürtel, z. B. dem Hosengürtel, mittels einer Ansteckvorrichtung möglichst fest befestigt. Diese Vorrichtung enthält ein Gewicht, das durch die schrittweise Bewegung des Benutzers beim Gehen, Joggen oder Laufen in eine zu den Schritten des Benutzers analoge Bewegung versetzt wird. Die Bewegung des Gewichtes wird in einer Zählleinrichtung erfaßt und von einer vorprogrammierten Recheneinheit mittels einer vorgegebenen mittleren Schrittlänge in die zurückgelegte Strecke umgerechnet. Von dem Benutzer wird sein Körpergewicht eingegeben. Die Recheneinheit errechnet entsprechend dem eingegebenen Körpergewicht und der aus der Schrittzahl errechneten momentanen zurückgelegten Strecke einen Kalorienverbrauchswert und bringt diesen auf einem Digital-Anzeigefeld zur Anzeige. Die Eingabeelemente und das Anzeigefeld sind durch einen Deckel verdeckt.

Diese bekannte Vorrichtung ist nicht jederzeit während der sportlichen Tätigkeit durch den Benutzer ablesbar. Von den für eine genaue Kalorienverbrauchserrechnung und -angabe notwendigen persönlichen Daten des Benutzers wird nur das Körpergewicht des Benutzers berücksichtigt. Die fest vorgegebene mittlere Schrittlänge läßt nur die Errechnung und Anzeige eines mittleren Kalorienverbrauchs zu. Die bekannte Vorrichtung ist nur für schrittweise erfolgende sportliche Tätigkeiten verwendbar. Die Gewichtsmechanik ist mechanisch störungsanfällig.

Die EP-A 01 19 009 zeigt und beschreibt eine Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels einer schrittweisen sportlichen Tätigkeit, insbesondere mittels Laufen, verbrauchten Kalorien, wobei am Fuß des Benutzers, insbesondere in einem der Schuhe des Benutzers, ein Sender angeordnet ist, der bei jeder Berührung des Schuhs mit dem Boden ein Signal aussendet, das von einem in einer Armbanduhr angeordneten Sender empfangen und von einer ebenfalls in einer Armbanduhr angeordneten Recheneinheit dergestalt in einen Geschwindigkeitswert umgerechnet wird, daß dieser auf einer im Sichtfeld der Armbanduhr angeordneten Anzeigeeinrichtung, insbesondere einer Flüssigkristall-

anzeigeeinrichtung, angezeigt werden kann. Aus diesem Geschwindigkeitswert und der bei der Laufleistung abgelaufenen Zeit, die mittels einer Zeitmeßeinrichtung, insbesondere einer Stopp-Uhr, die ebenfalls in der Armbanduhr angeordnet ist, ermittelt wird, wird die zurückgelegte Strecke und aus dieser und dem vom Benutzer mittels Eingabeeinrichtungen einzugebenden Körpergewicht nach einer in der Recheneinheit fest eingegebenen Formel ein Kalorienwert dergestalt errechnet und umgeformt, daß er ständig oder auf Anforderung durch den Benutzer auf der Anzeigeeinrichtung anzeigbar ist.

Mit der in der vorbeschriebenen Veröffentlichung erläuterten Vorrichtung ist es aber ebenfalls nur möglich, für schrittweise erfolgende sportliche Tätigkeiten, wie z. B. Laufen, Gehen o. ä., die dabei verbrauchten Kalorien zu errechnen und zur Anzeige zu bringen. Weiterhin ist die Funktion der Vorrichtung nach der Entgeghaltung von einer zusätzlichen Stromquelle abhängig. Ferner ist die Funktion der Vorrichtung nach der Entgeghaltung von der vorschriftsgemäßen Anbringung beider Teile der Vorrichtung abhängig, wobei insbesondere auf den doch verhältnismäßig schnellen Verbrauch von Sportschuhen hingewiesen werden muß. Des weiteren kann mit der in der vorbeschriebenen Veröffentlichung dargelegten Formel zur Berechnung der verbrauchten Kalorien nur ein grober Anhaltswert errechnet werden, da bekannt ist, daß Kalorienverbrauchswerte in der medizinischen Anwendung nur empirisch ermittelt werden können und mittels der beschriebenen Formel mit Ansteigen der zurückgelegten Strecke ein lineares Ansteigen der Kalorienverbrauchswerte vorausgesetzt wird, was nicht zutrifft.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Vorrichtung der zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten Kalorien so zu verbessern, daß die Anzeige der verbrauchten Kalorien bei jeglicher sportlicher Tätigkeit mit erhöhter Genauigkeit erfolgt und außer der Vorrichtung selbst keine weiteren am Körper des Benutzers anzubringenden Teile erforderlich sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in der Vorrichtung ein Festspeicher vorgesehen ist, der eine Kalorienverbrauchstabelle enthält, und daß in der Recheneinheit der Vorrichtung eine vorprogrammierte Abfrageeinrichtung vorgesehen ist, die am Beginn der Benutzung der Vorrichtung die zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und einen Geschwindigkeitswert aus in den Mitteln zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers enthaltenen Speichern abruf und an eine weitere vorprogrammierte Abfrageeinrichtung weitergibt, die entsprechend der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und des Geschwindigkeitswertes aus dem Festwertspeicher den Wert der verbrauchten Kalorien abruf und über einen Zwischenspeicher an einen Rechner für Kalorien weiterleitet, der in periodischen Zeitabständen aus dem im Zwischenspeicher eingespeicherten Kalorienwert und entsprechend einem von der Zeitmeßeinrichtung abgegebenen Zeitdauerwert die verbrauchten Kalorien errechnet und zur Anzeigeeinrichtung weiterleitet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist keine mechanischen Teile auf, die zusätzlich zu der Vorrichtung am Körper des Benutzers anzubringen sind. Sie weist auch keine mechanischen Teile auf und unterliegt deshalb keinerlei mechanischen Störungen. Sie ist auch für andere sportliche Tätigkeiten als schrittweise erfolgende sportliche Tätigkeiten, z. B. Schwimmen, Rudern,

Radfahren, Skilanglauf, Tanzen usw., zu verwenden. Sie gibt die Möglichkeit eine Vielzahl von persönlichen Daten des Benutzers zu berücksichtigen und ermöglicht dadurch und durch die Festeingabe von in der Kalorienverbrauchstabelle enthaltener prägnanter Werte des Kalorienverbrauchs für alle Sportarten, bei denen die Vorrichtung eingesetzt werden soll, eine genauere Errechnung und Anzeige der verbrauchten Kalorien.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält die Kalorienverbrauchstabelle die verbrauchten Kalorien entsprechend wenigstens einer sportlichen Tätigkeit und für wenigstens eine festgelegte Zeitdauer der jeweiligen sportlichen Tätigkeit, entsprechend wenigstens einer vorbestimmten Geschwindigkeit und entsprechend wenigstens eines Wertes der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers als in der Recheneinheit verarbeitbare Werte.

Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung sind die Mittel zur Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers eine der Anzahl der zu berücksichtigenden persönlichen Daten entsprechende Anzahl von einlesbaren Speichern, in die die zu berücksichtigenden persönlichen Daten als von der Recheneinheit verarbeitbare und abrufbare Datenwerte über Bedientasten eingegeben und gespeichert werden. Damit ist eine einfache und wirkungsvolle Eingabe und Verarbeitung der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers gewährleistet.

Nach einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung sind die Speicher für die zu berücksichtigenden persönlichen Daten für die Eingabe der gewählten sportlichen Tätigkeit und/oder des Geschlechts des Benutzers und/oder des Alters des Benutzers und/oder der Körpergröße des Benutzers und/oder des Körpergewichts des Benutzers und/oder der bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit erreichten Geschwindigkeit des Benutzers bestimmt. Damit sind alle leicht erfaßbaren und derzeit mit einfachen Mitteln wissenschaftlich verarbeitbaren persönlichen Daten eines Benutzers zur Ermittlung des Kalorienverbrauchs bei einer sportlichen Tätigkeit berücksichtigt und es wird eine genauere Errechnung und Anzeige der verbrauchten Kalorien ermöglicht.

Nach einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung zeigt die Anzeigeeinrichtung die verbrauchten Kalorien in Ziffern an. Damit wird das Ablesen der verbrauchten Kalorien zusätzlich erleichtert.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Anzeigevorrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala einen entlang der Skala bewegten Zeiger auf.

Nach einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erzeugt die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein farbig ausgelegtes Feld. Eine derartige Anzeige erleichtert das Einsehen und das Ablesen der verbrauchten Kalorien aufgrund des optischen und damit auch während größerer Anstrengungen leicht erfaßbaren Eindrucks besonders.

Vorteilhafterweise erzeugt die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein farbig ausgelegtes Feld von Beginn der Skala bis zu dem anzuzeigenden Wert, womit auch das Ansteigen des Kalorienverbrauchswertes bei längerer Dauer der sportlichen Tätigkeit veranschaulicht wird.

Weniger aufwendig dagegen ist die Verwirklichung eines weiteren Merkmales der Erfindung, nämlich daß die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten

Kalorien auf einer Skala in dem Bereich des anzuzeigenden Wertes ein farbig ausgelegtes Feld erzeugt.

Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist die Anzeigeeinrichtung eine LED-Anzeigeeinrichtung.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung erzeugt die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein entsprechend dem anzuzeigenden Wert beleuchtetes Feld. Auch eine derartige Anzeige erleichtert das Einsehen und das Ablesen der verbrauchten Kalorien aufgrund des optischen und damit auch während größerer Anstrengungen leicht erfaßbaren Eindrucks besonders.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung erzeugt die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein beleuchtetes Feld von Beginn der Skala bis zu dem anzuzeigenden Wert, womit auch das Ansteigen des Kalorienverbrauchswertes bei längerer Dauer der sportlichen Tätigkeit veranschaulicht wird.

Weniger aufwendig dagegen ist die Verwirklichung eines weiteren Merkmales der Erfindung, nämlich daß die Anzeigeeinrichtung zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala in dem Bereich des anzuzeigenden Wertes ein beleuchtetes Feld erzeugt.

Nach einem bevorzugten Merkmal der Erfindung ist die Zeitmeßeinrichtung mit einem Zähler ausgestattet, der von einer Uhr abgegebene Impulse aufzählt und bei Ausschalten der Zeitmeßeinrichtung die Impulszahl als Zeitdauerwert in einen Speicher einliest.

Nach einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung sind für sportliche Tätigkeiten, die im Wasser ausgeübt werden, einlesbare Speicher für die Körpertemperatur des Benutzers und/oder die Wassertemperatur vorgesehen. Damit wird die Errechnung und Anzeige der verbrauchten Kalorien bei im Wasser ausgeübten sportlichen Tätigkeiten noch verbessert.

Zur Erleichterung der Erfassung der persönlichen Geschwindigkeit des Benutzers bei einer ausgeübten sportlichen Tätigkeit ist erfindungsgemäß in der Vorrichtung für die jeweilige sportliche Tätigkeit ein einlesbarer Speicher für Geschwindigkeitswerte vorgesehen, in dem ein Zeitdauerwert für die bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit über die eine durch den Benutzer zurückgelegte Strecke oder ein daraus in einem Rechner für Geschwindigkeit errechneter oder aus einem Festwertspeicher auslesbarer Geschwindigkeitswert eingespeichert wird.

Um die Ermittlung der persönlichen Geschwindigkeit des Benutzers bei einer ausgeübten sportlichen Tätigkeit nach dessen Vermögen variieren zu können, weist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung die Vorrichtung einen Festwertspeicher auf, mittels dem die für jede wählbare sportliche Tätigkeit zurückzulegenden Strecken eingespeichert sind.

Nach einem weiteren bevorzugten Merkmal der Erfindung wird in den Speicher für Geschwindigkeitswerte der Zeitdauerwert oder der Geschwindigkeitswert bei der erstmaligen Benutzung der Vorrichtung eingespeichert und bleibt dann bis zu einer durch den Benutzer gewählten erneuten Ermittlung gespeichert. Dieser Wert bildet dann eine der Grundlagen der Errechnung der verbrauchten Kalorien und kann auf Wunsch wieder neu festgelegt werden, z. B. wenn der Benutzer eine größere Leistungsfähigkeit erreicht hat.

Zur ständigen Anpassung des Geschwindigkeitswertes an die Leistungsfähigkeit des Erfinders ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung in den Speicher für Geschwindigkeitswerte der Zeitdauerwert oder der

Geschwindigkeitswert bei jeder Benutzung der Vorrichtung eingespeichert.

Zweckmäßigerweise weist die Vorrichtung Mittel auf, über die der Zeitdauerwert manuell in den Speicher eingegeben wird.

Zur Vereinfachung der Bedienung der Vorrichtung weist die Vorrichtung Bedientasten auf, mit denen die Zeitmeßeinrichtung am Beginn der Benutzung eingeschaltet und am Ende der Benutzung ausgeschaltet wird, wobei die Zeitmeßeinrichtung den Zeitdauerwert in den Speicher einliest.

Um eine Unterbrechung der sportlichen Tätigkeit, z. B. durch eine Verschnaufpause usw., ohne Verfälschung des errechneten und angezeigten Kalorienverbrauchswertes zu ermöglichen, sind erfindungsgemäß Mittel vorgesehen, mit denen die Errechnung der verbrauchten Kalorien unterbrochen werden kann.

Vorteilhafterweise unterbrechen die Mittel zur Unterbrechung der Errechnung der verbrauchten Kalorien die Ermittlung des Zeitdauerwertes durch die Zeitmeßeinrichtung, wodurch aufgrund Fehlens der Erregung weiterer Tätigkeit der Rechereinheit die Messung zwar eingestellt, die gesamten Werte aber eingespeichert bleiben.

Zweckmäßigerweise sind die Mittel zur Unterbrechung der Errechnung der verbrauchten Kalorien Bedientasten.

Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Vorrichtung in eine Armanduhr eingebaut, womit dem Benutzer die Möglichkeit gegeben wird, die Vorrichtung jederzeit bei sich zu führen und eine gesonderte Zeitmeßeinrichtung für die Vorrichtung nicht mehr vorgesehen werden muß.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Vorrichtung mittels eines länglichen, gegebenenfalls elastischen Haltemittels um den Hals des Benutzers tragbar, womit eine leichte Einsehbarkeit durch den Benutzer ebenfalls gewährleistet ist.

Zweckmäßigerweise ist bei der vorgenannten Ausführungsform der Erfindung die Vorrichtung in eine Umhängeuhr mit Keite, Schnur, Kordel oder ähnlichem eingebaut, wodurch ebenfalls eine gesonderte Zeitmeßeinrichtung für die Vorrichtung nicht mehr vorgesehen werden muß.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Vorrichtung an Bekleidungsstücken am Oberkörper des Benutzers befestigbar, womit eine leichte Einsehbarkeit durch den Benutzer ebenfalls gewährleistet ist.

Zweckmäßigerweise ist bei der vorgenannten Ausführungsform der Erfindung die Vorrichtung in eine Ansteckuhr eingebaut, wodurch ebenfalls eine gesonderte Zeitmeßeinrichtung für die Vorrichtung nicht mehr vorgesehen werden muß.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Vorrichtung in der Hand des Benutzers tragbar, womit eine leichte Einsehbarkeit durch den Benutzer ebenfalls gewährleistet ist.

Zweckmäßigerweise ist bei der vorgenannten Ausführungsform der Erfindung die Vorrichtung in eine Stoppuhr eingebaut, wodurch ebenfalls eine gesonderte Zeitmeßeinrichtung für die Vorrichtung nicht mehr vorgesehen werden muß.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist die Vorrichtung mittels eines länglichen, gegebenenfalls elastischen Haltemittels am Handgelenk des Benutzers befestigbar, womit eine leichte Einsehbarkeit durch den Benutzer ebenfalls gewährleistet ist.

Anhand der Zeichnung werden Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Armanduhr mit einer eingebauten erfindungsgemäßen Vorrichtung in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung und

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Vorrichtung.

In ein wasserdichtes, schlagfestes Gehäuse 5 einer Armanduhr 1, die mit einem Zeitanzeigefeld 2, in dem die Zeit in digitaler Weise angezeigt wird, sowie mit Bedientasten 4, 4a, 4b, 4c, 4d zur Einstellung der verschiedenen Funktionen der Armanduhr 1 und der weiter unten erläuterten Eingabe von verschiedenen Daten ausgestattet ist, ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten Kalorien eingebaut, die Anzeigeeinrichtungen 10 aufweist, die als Anzeigeeinrichtung 11 zur Anzeige der verbrauchten Kalorien in Ziffern, die in digitaler Weise angezeigt werden, und als Anzeigeeinrichtung 12 zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala, die auf der Skala ein entsprechend dem anzuzeigenden Wert farbig ausgelegtes Feld erzeugt, ausgebildet und in dem in Fig. 1 gezeigten Ziffernblatt der Armanduhr 1 sichtbar sind. Die Anzeigeeinrichtung 12 zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala erzeugt ein farbig ausgelegtes Feld von Beginn der Skala bis zu dem anzuzeigenden Wert. Die Anzeigeeinrichtungen 10, 11, 12 sind LED-Anzeigeeinrichtungen.

Die Armanduhr 1 und damit die darin eingebaute Vorrichtung ist an einer jederzeit gut einsehbaren Stelle des Körpers des Benutzers angeordnet, sie kann nämlich am Arm des Benutzers mittels Armbändern 3 befestigt werden.

Die Vorrichtung nach den Ausführungsbeispielen kann für die sportlichen Tätigkeiten Gehen, Joggen, Schwimmen, Rudern, Radfahren, Tauchen, Tanzen und Skilanglauf verwendet werden.

In der schematischen Darstellung der bevorzugten Ausführungsform der Vorrichtung in Fig. 2 ist zu erkennen, daß die Vorrichtung neben den Anzeigeeinrichtungen 10, 11, 12 mit einer Zeitmeßeinrichtung 15 ausgestattet ist und zur Errechnung der verbrauchten Kalorien eine vorprogrammierte Recheneinheit 20 sowie Mittel 30 zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers aufweist.

Die Zeitmeßeinrichtung 15 ist mit einem Zähler 16 ausgestattet, der von einer Uhr 6 abgegebene Impulse aufzählt und bei Ausschalten der Zeitmeßeinrichtung die Impulszahl als Zeitdauerwert in einen Speicher 17 einliest. Als Uhr 6 wird zweckmäßigerweise die Uhr 6 der Armanduhr 1 verwendet.

In der Recheneinheit 20 der Vorrichtung ist eine vorprogrammierte Abfrageeinrichtung 21 vorgesehen, die am Beginn der Benutzung der Vorrichtung die zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers, einen Geschwindigkeitswert und einen Streckenwert abruft und über einen Zwischenspeicher 22 an einen Rechner 23 für Kalorien weiterleitet, der in periodischen Zeitabständen aus dem im Zwischenspeicher 22 eingespeicherten Wert und entsprechend einem von der Zeitmeßeinrichtung 15 abgegebenen Zeitdauerwert die verbrauchten Kalorien errechnet und zu den Anzeigeeinrichtungen 10, 11, 12 weiterleitet.

Die periodischen Zeitabstände werden von der Zeitmeßeinrichtung 15 bestimmt, die damit auch als Taktge-

ber für die Rechentätigkeit des Rechners 23 wirksam wird.

Aus dem Streckenwert und dem Geschwindigkeitswert wird im Rechner 23 die persönliche Geschwindigkeit des Benutzers bei der gewählten sportlichen Tätigkeit errechnet und dann unter Berücksichtigung der weiteren zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und der aus dem Speicher 17 der Zeitmeßeinrichtung 15 abgerufenen Dauer der sportlichen Tätigkeit der Wert der verbrauchten Kalorien errechnet.

Mit der Vorrichtung werden zur Errechnung und Anzeige der bei einer der vorgenannten sportlichen Tätigkeiten verbrauchten Kalorien das Geschlecht des Benutzers, das Alter des Benutzers, die Körpergröße des Benutzers, das Körpergewicht des Benutzers und die bei der sportlichen Tätigkeit erreichte Geschwindigkeit des Benutzers als persönliche Daten des Benutzers berücksichtigt. Bei sportlichen Tätigkeiten, die im Wasser ausgeübt werden, werden auch noch die Körpertemperatur des Benutzers und die Wassertemperatur berücksichtigt.

Die Mittel 30 zur Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers sind einlesbare Speicher für die Eingabe der gewählten sportlichen Tätigkeit 37, des Geschlechts 31 des Benutzers, des Alters 32 des Benutzers, der Körpergröße 33 des Benutzers, des Körpergewichts 34 des Benutzers, der Körpertemperatur 35 des Benutzers, der Wassertemperatur 36 und der bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit erreichten Geschwindigkeit 38 des Benutzers, in die die zu berücksichtigenden persönlichen Daten als von der Recheneinheit 20 verarbeitbare und abrufbare Datenwerte über Bedientasten 4, 4a, 4b, 4c, 4d eingegeben und gespeichert werden.

Diese Daten werden in der vorgenannten Reihenfolge wie im folgenden beschrieben eingegeben.

Durch erstmaliges Drücken der Bedientaste 4a wird auf dem Anzeigefeld 11 ein Zeichen für männlich erzeugt, durch weiteres Drücken der Bedientaste 4a ein Zeichen für weiblich. Durch Drücken der Bedientaste 4b z. B. bei der Anzeige männlich wird der Datenwert für männlich in den Speicher 31 eingegeben. Durch Drücken der Bedientaste 4a nach der geschilderten Eingabe des Geschlechts des Benutzers wird auf dem Anzeigefeld 11 die Ziffer 1 angezeigt. Die Zifferangabe kann durch weiteres Drücken auf Bedientaste 4a hochgezählt werden, bis die angezeigte Ziffer dem einzugebenden Alter des Benutzers entspricht. Durch Drücken der Bedientaste 4b wird der Datenwert des angezeigten Alters des Benutzers in den Speicher 32 eingegeben. Diese Festlegung von Zahlenwerten erfolgt analog hierzu für die Eingabe der Datenwerte für die Körpergröße, das Körpergewicht, die Körpertemperatur und die Wassertemperatur in die Speicher 33, 34, 35 und 36. Durch Drücken der Bedientaste 4a nach der Eingabe der Wassertemperatur wird in dem Anzeigefeld 11 die erste der möglichen sportlichen Tätigkeit, z. B. mit Symbolen, angezeigt. Durch weiteres Drücken der Bedientaste 4a können die sportlichen Tätigkeiten durchgewählt werden, bis das Symbol der sportlichen Tätigkeit erscheint, die ausgeübt werden soll. Das Drücken der Bedientaste 4b führt dann zu dem Einspeichern des Datenwertes für die gewählte sportliche Tätigkeit in den Speicher 37.

Nach der geschilderten Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers wird der bei der gewählten sportlichen Tätigkeit erreichte Geschwindigkeitswert wie folgt eingegeben: Der Benutzer wählt durch Hochzählen der Ziffernanzei-

ge mittels der Bedientaste 4a die Strecke aus, die er zur Festlegung des Geschwindigkeitswertes, d. h. eines Zeitdauerwertes für die dafür benötigte Zeit, zurücklegen will. Mit der Bedientaste 4b gibt er dann diesen Streckenwert in einen Speicher 39 ein. Durch Drücken der Bedientaste 4c wird, wenn die Zeitdauer gemessen werden soll, die Zeitmeßeinrichtung 15 in Gang gesetzt. Hat der Benutzer die von ihm festgelegte Strecke zurückgelegt, schaltet er durch nochmaliges Drücken der Bedientaste 4c die Zeitmeßeinrichtung 15 ab. Der vom Zähler 16 aufgezählte Zeitdauerwert wird in den Speicher 17 abgegeben und von dort in den Speicher 38 als Geschwindigkeitswert eingegeben.

Damit ist die Eingabe beendet.

Eine erneute Eingabe eines Datenwertes in einen der genannten Speicher bewirkt ein Löschen des vorher eingespeicherten Wertes.

Bei den nächsten und allen folgenden Benutzungen wird die Vorrichtung durch Drücken der Bedientaste 4c in Gang gesetzt, und dadurch die Zeitmeßeinrichtung 15 am Beginn der Benutzung eingeschaltet und am Ende der Benutzung durch nochmaliges Drücken der Bedientaste 4c ausgeschaltet, wobei die Tätigkeit des Zählers 16 beendet wird und die Zeitmeßeinrichtung 15 den Zeitdauerwert in den Speicher 17 einliest. Am Beginn der Benutzung der Vorrichtung wird aufgrund eines ersten Impulses der Zeitmeßeinrichtung 15 auch die Recheneinheit 20 in Tätigkeit versetzt, die die vorbeschriebenen Funktionen ausführt. Eine endgültige Beendigung der Benutzung erfolgt durch Drücken der Bedientaste 4d. Das Drücken der Bedientaste 4d führt zu einem Löschen des Zwischenspeichers 22 und des Speichers 17.

Mit der Bedientaste 4c kann auch bei Unterbrechung der sportlichen Tätigkeit, z. B. bei einer Pause, etc., die Errechnung der verbrauchten Kalorien unterbrochen werden, wobei die Ermittlung des Zeitdauerwertes durch die Zeitmeßeinrichtung 15 dadurch unterbrochen wird, daß der Zähler die Impulse der Uhr 6 nicht mehr aufzählt. Der bisher aufgezählte Wert wird in den Speicher 17 eingespeichert. Bei Beendigung der Unterbrechung kann daher durch nochmaliges Drücken der Bedientaste 4c die Zeitmessung wieder einsetzen und die Errechnung der verbrauchten Kalorien mit dem bisher aufgezählten Wert fortgeführt werden.

Bei einer gewünschten Neueinstellung nur eines persönlichen Datenwertes können die nicht zu verändernden Datenwerte und deren Anzeige durch Drücken der Bedientaste 4b nacheinander durchgewählt werden bis zu dem zu verändernden Datenwert. Dann erfolgt der entsprechende vorbeschriebene Dateneingabevorgang. Das Durchwählen der eingestellten Werte kann aber auch zur Überprüfung der eingegebenen persönlichen Daten dienen.

In der schematischen Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Vorrichtung in Fig. 3 ist zu erkennen, daß die Vorrichtung nach dieser Ausführungsform sich gegenüber der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform durch eine andere vorprogrammierte Recheneinheit 20' sowie andere Mittel 30' zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers unterscheidet.

Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden nicht noch einmal beschrieben.

In der Recheneinheit 20' der Vorrichtung ist ein Festwertspeicher 25 vorgesehen, der eine Kalorienverbrauchstabelle enthält.

Die Kalorienverbrauchstabelle enthält die verbrauchten Kalorien für jede der möglichen sportlichen Tätig-

keiten und für eine festgelegte Zeitdauer der jeweiligen sportlichen Tätigkeit, entsprechend jeder vorbestimmten Geschwindigkeit und entsprechend allen Werten der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers als in der Recheneinheit verarbeitbare Werte.

In der Recheneinheit 20' der Vorrichtung ist eine vorprogrammierte Abfrageeinrichtung 24 vorgesehen, die am Beginn der Benutzung der Vorrichtung die zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und einen Geschwindigkeitswert abrufen und an eine weitere vorprogrammierte Abfrageeinrichtung 21' weitergibt, die entsprechend der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und des Geschwindigkeitswertes aus dem Festwertspeicher 25 den Wert der verbrauchten Kalorien abrufen und über einen Zwischenspeicher 22' an einen Rechner 23' für Kalorien weiterleitet, der in periodischen Zeitabständen aus dem im Zwischenspeicher 22' eingespeicherten Kalorienwert und entsprechend einem von der Zeitmeßeinrichtung 15 abgegebenen Zeitdauerwert die verbrauchten Kalorien errechnet und zur Anzeigeeinrichtung 10 weiterleitet.

Die periodischen Zeitabstände werden von der Zeitmeßeinrichtung 15 bestimmt, die damit auch als Taktgeber für die Rechentätigkeit des Rechners 23' wirksam wird.

Aus dem Vergleichswert, den die Abfrageeinrichtung 24 unter Berücksichtigung der aus den Speichern abgelesenen persönlichen Daten und dem Geschwindigkeitswert aus dem Festwertspeicher 25 entnimmt und der aus dem Speicher 17 der Zeitmeßeinrichtung 15 abgerufenen Dauer der sportlichen Tätigkeit wird im Rechner 23' der Wert der verbrauchten Kalorien errechnet.

Die Mittel 30' zur Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers weisen außer den schon zu Fig. 2 beschriebenen Teilen noch zusätzlich einen Festwertspeicher 40 auf, mittels dem für jede wählbare sportliche Tätigkeit die zurückzulegende Strecke aus mehreren eingespeicherten und dem Benutzer angebotenen Strecken wählbar ist.

In den einlesbaren Speicher für Geschwindigkeitswerte 38 wird ein aus der bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit durch den Benutzer zurückgelegten Strecke und der vom Benutzer dafür benötigten Zeit in einem Rechner 41 für Geschwindigkeit errechneter Geschwindigkeitswert eingespeichert.

Nach der schon zu Fig. 2 geschilderten Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers wird der bei der gewählten sportlichen Tätigkeit erreichte Geschwindigkeitswert wie folgt ermittelt:

Durch das Einspeichern der vom Benutzer ausgewählten sportlichen Tätigkeit wird in dem Anzeigefeld 11 eine aus dem Festwertspeicher 40 ausgegebene Strecke angeboten. Die im Festwertspeicher 40 für die gewählte sportliche Tätigkeit vorgegebenen Strecken können durch Drücken der Bedientaste 4a durchgewählt werden. Durch Drücken der Bedientaste 4b wird die zurückzulegende Strecke festgelegt und zum Speicher 39 gegeben. Durch Drücken der Bedientaste 4c wird, wenn die Zeitdauer gemessen werden soll, die Zeitmeßeinrichtung 15 in Gang gesetzt. Hat der Benutzer die von ihm festgelegte Strecke zurückgelegt, schaltet er durch nochmaliges Drücken der Bedientaste 4c die Zeitmeßeinrichtung 15 ab. Der vom Zähler 16 aufgezählte Zeitdauerwert wird in den Speicher 17 abgegeben und von dort in den Rechner 41 eingegeben, der nun aus dem Streckenwert in Speicher 39 und dem Zeitdauerwert den Geschwindigkeitswert errechnet und in Speicher 38 eingibt.

Damit ist die Eingabe beendet.

Die weiteren Funktionen und Vorgänge sind gleich wie die in der zu Fig. 2 beschriebenen Ausführungsform der Erfindung beschrieben.

Die vorbeschriebene Vorrichtung ist an der vom Benutzer am leichtesten und ständig einsehbaren Stelle seines Körpers angeordnet, auch für andere sportliche Tätigkeiten als für schrittweise Tätigkeiten verwendbar, berücksichtigt alle leicht erfaßbaren und derzeit mit einfachen Mitteln wissenschaftlich verarbeitbaren persönlichen Daten eines Benutzers zur Ermittlung des Kalorienverbrauchs bei einer sportlichen Tätigkeit, berücksichtigt weiterhin die persönlich erreichte Geschwindigkeit bei einer sportlichen Tätigkeit und gibt somit einen exakteren Kalorienverbrauchswert an. Die Vorrichtung ist nicht störungsanfällig, da mechanische Teile vermieden sind.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Errechnung und Anzeige der mittels sportlicher Tätigkeit des Benutzers verbrauchten Kalorien, wobei die Vorrichtung an einer jederzeit gut einsehbaren Stelle des Körpers des Benutzers angeordnet ist und wenigstens eine Anzeigeeinrichtung, eine Zeitmeßeinrichtung und zur Errechnung der verbrauchten Kalorien eine vorprogrammierte Recheneinheit und Mittel zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers aufweist, dadurch gekennzeichnet,

daß in der Vorrichtung ein Festwertspeicher (25) vorgesehen ist, der eine Kalorienverbrauchstabelle enthält und daß in der Recheneinheit (20') der Vorrichtung eine vorprogrammierte Abfrageeinrichtung (24) vorgesehen ist, die am Beginn der Benutzung der Vorrichtung die zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und einen Geschwindigkeitswert aus in den Mitteln zur Eingabe persönlicher Daten des Benutzers enthaltenen Speichern (31 bis 38) abrufen und an eine weitere vorprogrammierte Abfrageeinrichtung (21') weitergibt, die entsprechend der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers und des Geschwindigkeitswertes aus dem Festwertspeicher (25) den Wert der verbrauchten Kalorien abrufen und über einen Zwischenspeicher (22') an einen Rechner (23') für Kalorien weiterleitet, der in periodischen Zeitabständen aus dem im Zwischenspeicher (22') eingespeicherten Kalorienwert und entsprechend einem von der Zeitmeßeinrichtung (15) abgegebenen Zeitdauerwert die verbrauchten Kalorien errechnet und zur Anzeigeeinrichtung (10) weiterleitet.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kalorienverbrauchstabelle die verbrauchten Kalorien entsprechend wenigstens einer sportlichen Tätigkeit und für wenigstens eine festgelegte Zeitdauer der jeweiligen sportlichen Tätigkeit, entsprechend wenigstens einer vorbestimmten Geschwindigkeit und entsprechend wenigstens eines Wertes der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers als in der Recheneinheit verarbeitbare Werte enthält.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel (30, 30') zur Eingabe der zu berücksichtigenden persönlichen Daten des Benutzers eine der Anzahl der zu berücksichtigenden persönlichen Daten entsprechende Anzahl von ein-

lesbaren Speichern (31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38) sind, in die die zu berücksichtigenden persönlichen Daten als von der Recheneinheit (20, 20') verarbeitbare und abrufbare Datenwerte über Bedientasten (4) eingegeben und gespeichert werden.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicher (31 bis 34, 37, 38) für die zu berücksichtigenden persönlichen Daten für die Eingabe der gewählten sportlichen Tätigkeit und/oder des Geschlechts des Benutzers und/oder des Alters des Benutzers und/oder der Körpergröße des Benutzers und/oder des Körpergewichts des Benutzers und/oder der bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit erreichten Geschwindigkeit des Benutzers bestimmt sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (11) die verbrauchten Kalorien in Ziffern anzeigt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala einen entlang der Skala bewegten Zeiger aufweist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein entsprechend dem anzuzeigenden Wert farbig ausgelegtes Feld erzeugt.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigevorrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein farbig ausgelegtes Feld von Beginn der Skala bis zu dem anzuzeigenden Wert erzeugt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala in dem Bereich des anzuzeigenden Wertes ein farbig ausgelegtes Feld erzeugt.

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (10, 11, 12) eine LED-Anzeigeeinrichtung ist.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein entsprechend dem anzuzeigenden Wert beleuchtetes Feld erzeugt.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala ein beleuchtetes Feld von Beginn der Skala bis zu dem anzuzeigenden Wert erzeugt.

13. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinrichtung (12) zur Anzeige der verbrauchten Kalorien auf einer Skala in dem Bereich des anzuzeigenden Wertes ein beleuchtetes Feld erzeugt.

14. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zeitmeßeinrichtung (15) mit einem Zähler (16) ausgestattet ist, der von einer Uhr (6) abgegebene Impulse aufzählt und bei Ausschalten der Zeitmeßeinrichtung die Impulszahl als Zeitdauerwert in einen Speicher (17) einliest.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß für sportliche Tätigkeiten, die im Wasser ausgeübt werden, einlesbare Speicher (35, 36) für die Körpertemperatur des Benutzers und/oder die Wassertemperatur vorgesehen sind.

16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder

4, dadurch gekennzeichnet, daß in der Vorrichtung für die jeweilige sportliche Tätigkeit ein einlesbarer Speicher (38) für Geschwindigkeitswerte vorgesehen ist, in dem ein Zeitdauerwert für die bei der jeweiligen sportlichen Tätigkeit über die eine durch den Benutzer zurückgelegte Strecke oder ein daraus in einem Rechner (41) für Geschwindigkeit errechneter oder aus einem Festwertspeicher auslesbarer Geschwindigkeitswert eingespeichert wird.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung einen Festwertspeicher (40) aufweist, in dem die für jede wählbare sportliche Tätigkeit zurückzulegenden Strecken eingespeichert sind.

18. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß in den Speicher (38) für Geschwindigkeitswerte der Zeitdauerwert oder der Geschwindigkeitswert bei der erstmaligen Benutzung der Vorrichtung eingespeichert wird und dann bis zu einer durch den Benutzer gewählten erneuten Ermittlung gespeichert bleibt.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß in den Speicher (38) für Geschwindigkeitswerte der Zeitdauerwert oder der Geschwindigkeitswert bei jeder Benutzung der Vorrichtung eingespeichert wird.

20. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung Mittel aufweist, über die der Zeitdauerwert manuell in den Speicher (38) eingegeben wird.

21. Vorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung Bedientasten (4) aufweist, mit denen die Zeitmeßeinrichtung (15) am Beginn der Benutzung eingeschaltet und am Ende der Benutzung ausgeschaltet wird, wobei die Zeitmeßeinrichtung (15) den Zeitdauerwert in den Speicher (17) einliest.

22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, mit denen die Errechnung der verbrauchten Kalorien unterbrochen werden kann.

23. Vorrichtung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Unterbrechung der Errechnung der verbrauchten Kalorien die Ermittlung des Zeitdauerwertes durch die Zeitmeßeinrichtung (15) unterbrechen.

24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 22 oder 23, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zur Unterbrechung der Errechnung der verbrauchten Kalorien Bedientasten (4) sind.

25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung in eine Armbanduhr (1) eingebaut ist.

26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung mittels eines länglichen, gegebenenfalls elastischen Haltemittels um den Hals des Benutzers tragbar ist.

27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung in eine Umhängeuhr mit Kette, Schnur, Kordel oder ähnlichem eingebaut ist.

28. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung an Bekleidungsstücken am Oberkörper des Benutzers befestigbar ist.

29. Vorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung in eine Ansteckuhr eingebaut wird.

30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung in der Hand des Benutzers tragbar ist.

31. Vorrichtung nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung in eine Stoppuhr 5 eingebaut ist.

32. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 31, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung mittels eines länglichen, gegebenenfalls elastischen Haltemittels am Handgelenk des Benutzers befestigbar ist. 10

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

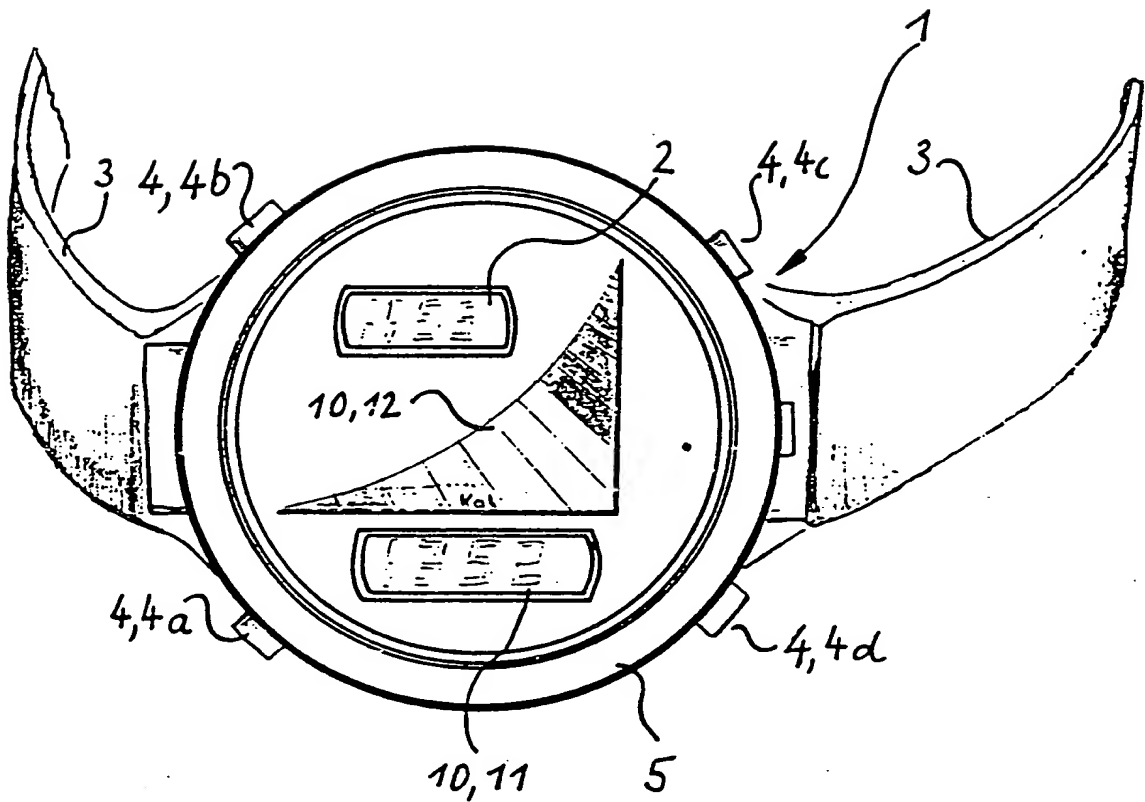


Fig. 2

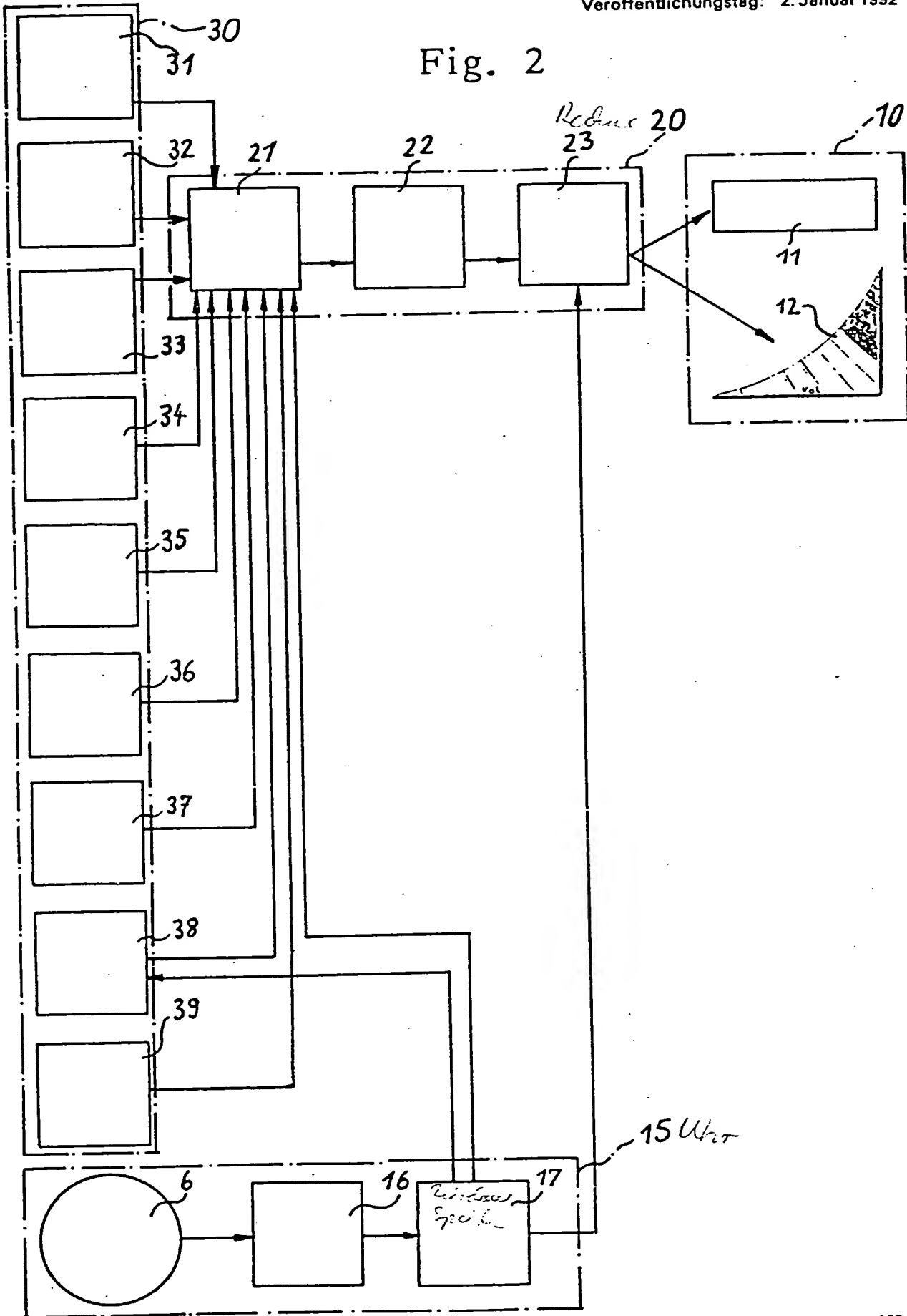


Fig. 3

